

Der Talmäander-Bogen der Sieg zwischen Au und Eitorf (Rheinisches Schiefergebirge) ¹⁾

Von Hellmut Grabert, Krefeld

Mit 2 Abbildungen im Text

(Eingegangen am 8. 2. 1974)

Kurzfassung

In einem auf wenige Kilometer Laufstrecke beschränkten Abschnitt holt der Sieg-Fluß aus seiner angenähert Ost-West-Richtung in einem weitgespannten Bogen nach Norden aus. Diese Laufstrecke ist durch eine Reihe von sehr ausgeprägten Talmäandern, Umlaufbergen und Altwässern ausgezeichnet, die in dieser Art und Häufung im Rheinischen Gebirge selten sind. Da Flächen mit Hauptterrassen-Schottern diesen weitgespannten Bogen begleiten, ist seine Anlage vor die frühquartäre Zeit zu verlegen.

Der Talmäander-Bogen von Dattenfeld liegt in südlicher Fortsetzung der ungefähr nordsüd verlaufenden Benrother Querzone, die im Grundgebirge die Ruppichterother von der Waldbröler Mulde trennt; es werden zwischen beiden — Querzone und Talmäander-Bogen — Beziehungen vermutet.

Abstract

The East-West running Sieg River in the southern area of the Rhenish Mountains forms in its middle part the North convex "Meander Arch of Dattenfeld", containing a lot of meanders, meander cores and cut-off meanders. This arch is accompanied by fluvial plains of the so called Main Terrace (= Hauptterrasse), what is covered by Pleistocene river sands and gravels.

The Meander Arch of Dattenfeld is situated south of an important approximately North-South striking and horst-like "High Trend", the so called "Benrother Querzone", separating the syncline of Ruppichterother in its West from that of Waldbröl in its East. Between the meander arch and the horstlike structure relations are supposed.

1. Einleitung

Die im Rothaar-Gebirge entspringende Sieg hat von Siegen an bis zu ihrer Mündung in den Rhein bei Siegburg eine angenähert ostwest verlaufende Fließrichtung (Abb. 1). Sie weist dabei die im Mittelgebirge häufigen Talmäander auf. Zwischen Au und Eitorf jedoch verläßt der Fluß seine bisherige Generalrichtung und holt in einem weitgespannten Bogen nach Norden aus und bildet den „Siegbogen von Dattenfeld“. Auf dieser Bogenstrecke reihen sich in auffälliger Weise eine Anzahl von engen Talmäander auf, bei denen sogar die sonst im Rheinischen Schiefergebirge seltenen Umlaufberge auftreten. Von Eitorf dann abwärts nimmt die Sieg wieder ihre gewohnte Fließrichtung an, wobei nur noch vereinzelt Talmäander vorkommen.

¹⁾ Herrn Professor Dr. M. STEINER zu seinem 70. Geburtstag herzlich zugeeignet.

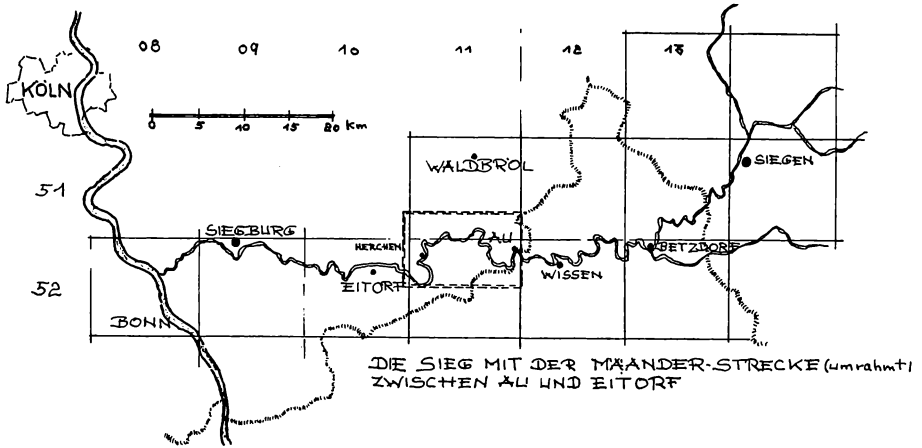


Abbildung 1. Die Sieg mit der Mäander-Strecke (umrahmt) zwischen Au und Eitorf.

Der Talmäander-Bogen ist vor der Ablagerung der Hauptterrasse angelegt worden, da Flächen mit entsprechenden Sedimenten sich noch an den heutigen Flußlauf halten. Ältere Terrassen-Flächen, jedenfalls solche mit Fluß-Schottern, sind nur am Unterlauf der Sieg vorhanden und treten im Untersuchungsgebiet gerade noch am westlichen Ende in einigen Resten auf. Es ist aber anzunehmen, daß sich in den über der schotterführenden Hauptterrasse bis zum Nutscheid-Kamm anschließenden schotterfreien Verebnungsflächen ehemalige Flußterrasse verbergen, die durch spätere Abtragungsprozesse ihre fluviatilen Sedimente wieder verloren haben. Sie dürften dann den Bergischen Höhenterrassen im Sinne von BREDDIN (1928) entsprechen. Auch diese Verebnungsflächen lassen sich noch auf den Sieg-Fluß beziehen, so daß schon zur Zeit ihrer Ausbildung die Sieg diesen nach Norden ausholenden „Siegbogen von Dattenfeld“ beschrieben hätte. Mithin rückte ihre Entstehung in die Zeit des Altpleistozäns, da die tiefgründigen, heute nur in ihren Wurzelzonen noch vorliegenden Zersatzonen des Nutscheid-Kammes einer tertiärzeitlichen, vermutlich pliozänen Verwitterung zuzusprechen sind, diese aber eindeutig älter als jene der Bergischen Höhenterrassen sind. Zu den z. B. noch im Siebengebirge vorhandenen pliozänen Ablagerungen ist jedoch die Terrassen-Bildung der heutigen Sieg nicht mehr in Beziehung zu setzen, so daß angenommen werden kann, daß einerseits die frühe Sieg damals noch nicht ihren heutigen Verlauf aufwies, zum anderen ein späterer geologischer Vorgang den sich auf den Rhein zu einpendelnden Entwässerungsfaden seine eigenartige, hier nun zu beschreibende Mäander-Strecke aufprägte. Ihre Entstehung wird zwar auf tektonische Erscheinungen zurückgeführt, da im Altpleistozän derartige Bewegungen sowie auch ein Vulkanismus nachzuweisen sind (Bildung der Niederrheinischen Bucht, des Siebengebirges und des Neuwieder Beckens), eine abschließende Deutung kann jedoch keineswegs gegeben werden. Es soll im Gegenteil vorliegende Betrachtung Anregung geben, im Rheinischen Schiefergebirge nach weiteren Objekten zu suchen, bei deren Entstehung geologisch junge Bewegungen mitgewirkt haben könnten. Dann wäre eine großräumige Betrachtung hinsichtlich des Auftretens junger Störzonen möglich (vgl. auch SCHRÖDER 1965).

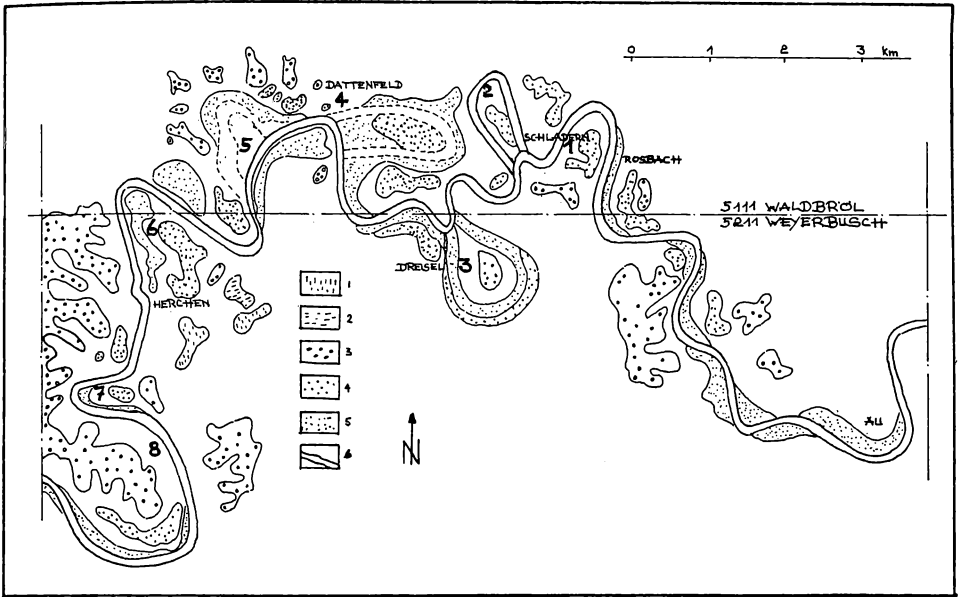


Abbildung 2. Die Talmäander-Strecke der Sieg bei Dattenfeld.
 Starke Ziffern: siehe Angaben auf Seite 148.
 kleine Ziffern: 1 und 2: Reste von Höhenterrassen (nur bei Herchen), 3: Hauptterrasse,
 4: Mittelterrasse, 5: Niederterrasse, 6: Sieg-Bett.

2. Die Talmäander und ihre Umlaufberge

Zwischen Au und Eitorf beschreibt die Sieg in ihrer ungefähr ostwest verlaufenden Fließrichtung einen weit nach Norden ausholenden Bogen. Östlich von Eitorf nimmt der Fluß dann wieder seine bisherige Fließrichtung auf. Die Sehne dieses Bogens beträgt ungefähr 10 km, die Kurvenhöhe um 5 km. Auf dieser Bogenstrecke reihen sich enge Talmäander mit Umlaufbergen und Altwässern auf; sie wurden zu unterschiedlichen Zeiten benutzt und aufgegeben (Abb. 2).

Mäander sind ausschwingende Krümmungen eines Fließgewässers, sie sind Ausdruck optimaler Fließbedingungen („ausgereifte“ Gefällekurve) und sind von der jeweiligen Wasserführung abhängig. Das ständige Verlagern der Mäander-Schleifen erzeugt Durchbrüche der Schlingen, Bildungen von Umlaufbergen und strömungslosen Altwässern. Diese temporären Mäander werden als Aufschüttungs-Mäander bezeichnet; sie können frei oder — durch wandernde Schotterkörper oder auch durch Aufragungen des Untergrundes — geführt sein.

Wird ein mäandrierender Fluß infolge Hebung der Fließstrecke zur Tiefenerosion gezwungen, so tritt ein Einschneiden in den Untergrund auf. Nicht nur der Fluß, sondern auch das Tal folgt nun diesen Mäandern. Ein Verlegen des Flußbettes ist dann auch bei Hochwasser nicht mehr möglich. Einmal vorhanden, werden sie über längere Zeit hinweg konserviert. Die Ursache der Talmäander ist in Vorgängen zu suchen, die vor der Hebung der Gefälle-Kurve gewirkt haben (nach G. WAGNER 1950).

Zwischen Au und Eitorf breitet sich eine nur wenig zertalte Hochfläche aus, deren oftmals tiefgründig verwitterten, meist unterdevonischen Gesteine auf eine tertiärzeitliche Beeinflussung schließen lassen. Jüngere, plio-pleistozäne Flußabsätze sind westlich von Eitorf bekannt (E. SCHRÖDER 1969b), doch stehen sie in keinem Zusammenhang mit dem heutigen Entwässerungsnetz der Sieg. Die ältesten, sich an den Sieg-Lauf haltenden Flußschotter gehören der Höhweg-Terrasse an (E. SCHRÖDER

1969a). Sie haben in der Gegend von Eitorf einige Verbreitung, sind aber oberstrom nur bis südlich von Herchen (Blatt 5211 Weyerbusch, vgl. auch Abb. 2) noch zu verfolgen, von da an aufwärts nicht mehr. Ähnliches gilt für die Oberstufe der Hauptterrasse. Ganz anders verhält es sich mit den nachfolgenden Terrassen-Komplexen.

Im Bereich des zu betrachtenden Talmäander-Bogens halten sich die schotterführenden Verebnungsflächen der Hauptterrasse streng an den heutigen Sieg-Lauf, die damit die erste eindeutige Sieg-Terrasse ist, welche den Talmäander-Bogen nachzeichnet; sie wird dadurch zum beherrschenden morphologischen Element in der Terrassen-Landschaft der Sieg (HOOS 1936, WEIMANN 1971). Die enge Bindung an den heutigen Sieg-Flußlauf bedeutet aber auch, daß seit dieser Zeit der Talmäander-Bogen vom Fluß nicht mehr verlassen wurde; das bestätigt auch eindeutig die Analyse der jüngeren Terrassen-Stufen. Mittel- sowie Niederterrasse weichen nicht vom heutigen Sieg-Lauf ab: Seit der Hauptterrassen-Zeit ist also der Talmäander-Bogen der Sieg vorhanden.

Auf diesem Bogen reihen sich insgesamt acht Talmäander, Flußschlingen und Umlaufberge auf:

1. Der Gleithang von Mauel (TK 5111 Waldbröl),
2. der Umlaufberg von Schladern (TK 5111 Waldbröl),
3. der Umlaufberg von Dreisel (TK 5211 Weyerbusch),
4. der Umlaufberg von Dattenfeld (TK 5111 Waldbröl),
5. der Umlaufberg von Rossel (TK 5111 Waldbröl),
6. der Gleithang bei Röcklingen (TK 5211 Weyerbusch),
7. der Gleithang von Herchen (TK 5211 Weyerbusch) und
8. der Talmäander von Stromberg (TK 5211 Weyerbusch).

Von diesen Talmäander sollen die unter der Nummer 2, 3, 4 und 5 genannten, heute nicht mehr vom Sieg-Fluß berührten Umlaufberge näher betrachtet werden. Die übrigen werden nur kurz erwähnt, da sie nur weitausholende Talmäander darstellen, die im Rheinischen Schiefergebirge auch in anderen Flußsystemen vorkommen. Auffällig ist bei diesen aber ein oft sehr steiler Prallhang und ein sehr flacher, vielfach mit Terrassen-Schottern bedeckter Gleithang.

2.1. Der Umlaufberg von Schladern

In einer kleinen Notiz hat SCHUMACHER (1931) auf die Entstehung und Ausbildung des „toten Siegarmes bei Schladern“ hingewiesen und dessen Geschichte kurz geschildert. Danach wurde der Sieg-Lauf um das „Krummauel“ künstlich abgeschnitten und zu einem verlandenden Altwasser umgestaltet.

Beim Bau der Köln-Gießener Eisenbahn (1856/60) wurde der Sieg an der Sehne des Mäanderbogens ein kurzes Bett in den Untergrund gegraben und damit das alte abgeschnitten. Die für später geplante Trockenlegung der auflässigen Flußschlinge wurde nicht durchgeführt, so daß noch heute trotz starker Verlandung eine Wasserbewegung in der ehemaligen Fließrichtung der Sieg zu verzeichnen ist. Am südöstlichen Ende der Schlinge tritt durch einen Durchlaß noch Flußwasser in die Schlinge ein. Die Erosion der Sieg muß ehemals im Norden am stärksten gewesen sein. (Prallhang-Lage), denn dort liegt heute noch eine offene Wasserfläche, so daß hier die Verlandung am wenigsten fortgeschritten ist. Der Bach läuft in der Osthälfte der Schlinge zuerst in einem künstlichen Bett bis zur offenen Wasserfläche im Norden, von dort an unregelmäßig durch einen Erlenbruch.

Der so entstandene Umlaufberg trägt auf seiner Kuppe Schotter der Mittelterrasse, welche von einer recht mächtigen Lößlehm-Decke verhüllt sind. An den Hängen haben sich Rutschkörper, sogenannte Hanglehme, erhalten.

2.2. Der Umlaufberg von Dreisel

Dieser Umlaufberg wird von dem wohl ältesten Talmäander des Dattenfelder Sieg-Bogens umrundet. Dessen Mündung in das Siegtal liegt zwar nur mit rund +125 m NN etwa um gut 10 m über der heutigen Sieg-Aue, doch dokumentiert diese Höhe nur die Oberfläche einer neu sich in der ehemaligen Flußschlinge herausgebildeten Talaue, welche im eigentlichen Verlauf dieses Talmänders bis über +135 m NN ansteigt und sich in einen Schotterkörper eingeschnitten hat, dessen heutige Oberfläche noch bis über +140 m NN liegt; diese Höhe ist aber im eigentlichen Sieg-Tal für die Mittelterrasse repräsentativ, deren Basis dort bei ungefähr +120 m NN (vgl. den weiter unten folgenden Umlaufberg von Dattenfeld) angenommen werden kann. Daraus wird nun geschlossen, daß in der Talmäander-Schlinge von Dreisel Mittelterrassen-Schotter liegen, in die sich bis heute die Erosion eine Auenebene eingeschnitten hat.

Diese Erosion hat von der Einmündung der Schlinge in das Sieg-Tal her nach beiden Seiten gewirkt, wobei interessanterweise nur ein kürzeres Stück von vielleicht 1300 m in der früheren Fluß-Richtung entwässert wird, während der größte Teil der Schlinge, rund 2500 m, entgegengesetzt zur alten Fluß-Richtung — also nach Osten hin — entwässert.

Der von der Schlinge umfaßte Umlaufberg hat heute eine Höhe von +177.0 m NN und trägt mit Lößlehm bedeckte Schotter, die am Wege von Dreisel auf die Höhe zu bei rund +170 m NN zutagetreten. Bei dieser Höhenlage ist im übrigen Sieg-Tal des Dattenfelder Bogens die Basis der Hauptterrasse anzunehmen, so daß auch für den Umlaufberg von Dreisel mit einer derartigen Einstufung der Schotter zu rechnen ist.

2.3. Der Umlaufberg von Dattenfeld

Auch bei dem Umlaufberg von Dattenfeld hat sich die Entwässerung innerhalb der heute auflässigen Talmäander-Schlinge schon auf die nach der Umlaufberg-Entstehung aufgetretenen neuen Gefälle-Verhältnisse umgestellt. Der nördliche sowie der südliche Teil der Schlinge sind im Osten durch eine lokale Wasserscheide getrennt und werden dementsprechend nach Westen hin entwässert. Diese Wasserscheide liegt zwischen der Bahn und der Kapelle von Windeck.

Die Talmäander-Schlinge ist mit Kiesen der Niederterrasse ausgefüllt, in die sich durch junge Erosion eine Aue eingeschnitten hat. Diese Aue trägt heute eine oft beträchtliche Decke von Auenlehm. Der Grundwasser-Stand ist in der Aue generell recht hoch, so daß die Wiesen (Felder sind kaum vorhanden) nur durch eine künstliche Drainage trocken gehalten werden können. Auf einem stehengebliebenen Rest der nicht von der jungen Erosion angegangen und damit nicht in die Aue einbezogene Niederterrasse liegt der Nordteil des Siedlungsgebietes von Dattenfeld, das um wenige Meter über der Aue und damit grundwasserferner liegt.

Der eigentliche Umlaufberg weist eine Höhe von +138.5 m NN auf. Er ist zwar weitgehend mit Lößlehm bedeckt, doch lassen vereinzelte Vorkommen von Schottern vermuten, daß das Auflager von Terrassen-Kiesen bei ungefähr +120 m NN an-

zunehmen ist. Im Hohlweg am Pt. 138.5 konnte eine rund 1 m tiefe Handbohrung die Lößlehmdecke nicht durchteufen.

2.4. Der Umlaufberg von Rossel

Ein weiterer Umlaufberg ist unterhalb von Dattenfeld südlich von Rossel und Wilberhofen entstanden, der dadurch besonders ausgezeichnet ist, daß er noch seinen Grundgebirgskern vorweisen kann. Dieser Kern ist durch den künstlichen Aufschluß im Bahneinschnitt zu erkennen; dort stehen schluffige Tonschiefer der unterdevonischen Wahnbach-Folge an. Diesem Grundgebirge liegen bei einer Höhe von +120 m NN wenige Meter mächtige Terrassenschotter auf. Diese sind aufgrund weiterer Vorkommen im Siegtal als Mittelterrasse anzusprechen. Die ohne eine Lößlehm-Bedeckung fast nackt zutage tretenden Schotter sind kaum mehr als 3 m mächtig, da der höchste Punkt dieses Umlaufberges mit +123.7 m NN vermessen worden ist.

Um knapp zwanzig Meter tiefer liegt die heutige Oberfläche der Niederterrasse, ein auf der erhöhten Straßen-Fahrbahn eingemessener Punkt wird mit +105.1 m NN angegeben. Auch hier liegt etwas Lößlehm über den Kiesen, die wegen ihrer Grundwasserferne teilweise als Ackerland genutzt werden, während die in der Niederterrasse eingesenkte junge Talaue eine Auenlehm-Bedeckung und einen hohen Grundwasser-Stand aufweist. Das geht deutlich aus vier Bohrungen hervor, die zwischen dem Niederterrassen-Sporn und der Bahnlinie zur Trinkwasser-Gewinnung niedergebracht worden sind. Diese Bohrungen weisen nach, daß unter einer Decke von Auenlehm (1.3–4.0 m) bis 12.4 m Kiese mit Lehm-Einlagerungen angetroffen wurden; bei rund 10 m unter Flur (9.7–12.4 m) wurde der Felsen angetroffen; der Grundwasser-Stand lag bei 1,6–2,1 m unter Flur.

Auch in dieser alten Sieg-Schlinge hat sich, wenn auch nicht so ausgeprägt, wie in den schon beschriebenen, die Entwässerung auf die neuen Verhältnisse nach dem Verlassen des Sieg-Flusses eingestellt. Während die Entwässerung im Hauptteil der Schlinge von Rossel abwärts noch die alte Gefälle-Richtung benutzt und nach Süden zur heutigen Sieg hin entwässert, wird der kleinere Teil von einer ungefähr zwischen dem Umlaufberg und der Straße Rossel–Wilberhofen gelegenen Wasserscheide ab nach Osten entwässert.

3. Hochflächen und Terrassen

Wie schon eingangs erwähnt wurde, sind die ältesten Reste fluviatiler Sedimente an der unteren Sieg Sedimente und Bodenbildungen pliozänen Alters. Am Unterlauf der Sieg treten im Gebiet des Siebengebirges auf sehr hochgelegenen und teilweise von Basalt-Decken geschützte, fossilfreie, fluviatile Sande und Quarzkiese auf, denen ein pliozänes Alter zugesprochen wird (u. a. SCHRÖDER 1969b). Eine genaue Datierung jener Sande ist aber erst dann möglich, wenn ein eindeutiges Auflager einer Basalt-Decke auf derartigen Sanden erschürft worden und der Basalt durch radio-metrische Datierung eindeutig zeitlich fixiert ist.

Mit großer Wahrscheinlichkeit sind die tiefgründigen Zersatzzonen im Bereich des Nutscheid-Kammes einer pliozänen (jungtertiärzeitlichen bis altpleistozänen) Flächenbildung zuzuordnen. Dieser Zersatz unterscheidet sich prinzipiell von den jüngeren, tiefer gelegenen Bodenbildungen (s. W. WIRTH bei GRABERT 1975). Wäh-

rend in den älteren, jungtertiärzeitlichen, wohl pliozänen Bodenbildungen durch Bleichung noch ein vorwiegend chemischer Zersetz zu beobachten ist, wobei berücksichtigt werden muß, daß es sich hier um die Wurzelzonen einer flächenhaften Bodenbildung handelt, zeigen die jüngeren Verebnungsflächen der Bergischen Höhenterrassen nur selten einen tiefgründigen Zersetz, der dann meist auch noch auf ein taschenartiges Eingreifen dezendenter Verwitterungseinflüsse längs von Störelementen (wobei es sich nicht immer nur um tektonische Störungen handeln muß) zurückgeführt werden kann (WIRTH 1975).

Diese Zersetz zonen sind nur noch im Bereich des Nutscheid-Kammes vorhanden. Ihr mutmaßlich pliozänes Alter ergibt sich aus der Beobachtung, daß eine ausge dehnte Hochflächenbildung im Westerwald bei einer Höhenlage von mehr als 460 m NN unter die dortigen miozänen Basaltdecken untertauchen. Ihr wird dadurch ein mittel-tertiärzeitliches Alter zugesprochen. Mit um 360 m NN liegenden Höhen bleibt der Nutscheid-Kamm deutlich unter der fast um hundert Meter höher gelegenen mitteltertiärzeitlichen Verebnung. Da für sie bisher zeitliche Anhaltspunkte nicht bekannt sind, ist für dieses „N u t s c h e i d - N i v e a u“ nur ein jung-tertiärzeitliches, wahrscheinlich pliozänes Alter anzugeben. Eine Verknüpfung mit den fossilmäßige nicht datierten pliozänen Sanden und Kiesen des Siebengebirges ist daher noch spekulativ.

Im Blattgebiet von Eitorf sind noch Reste einer etwas tiefer gelegenen Höhenterrasse vorhanden (SCHRÖDER 1969b), die mit der Oberterrasse von JUNGBLUTH (1916) parallelisiert werden könnte. Die letzte dieser dort noch schottertragenden Terrasse ist flußaufwärts unweit Herchen (im Blattgebiet von 5211 Weyerbusch) nachzuweisen (Abb. 2). Mit dieser können nun weitere Verebnungsflächen verglichen werden, die sich südlich des Nutscheid-Kammes am halben Hang bis zur sicher datierten Hauptterrassen-Fläche ausbreiten; dort sind sie jedoch schotterfrei. Diese Verebnungsflächen besitzen Höhen um 320 m NN (340 m im Osten, 300 m im Westen des Siegbogens von Dattenfeld) und scheinen sich in mehrere, vermutlich zwei bis drei, Unterstufen gliedern zu lassen. Sie sind in weiter Verbreitung zwischen Waldbröl und Rosbach entwickelt, sind dort mit zwei um knapp 20 m übereinander liegenden Stufen vorhanden und tragen vielfach einen Schleier von jüngerem Lößlehm.

Auch in anderen Teilen des Bergischen Landes, insbesondere im Gebiet der unteren Ruhr und der Wupper, schalten sich zwischen der eigentlichen, manchmal in zwei Stufen ausgebildeten Hauptterrasse und der „jungpliozänen Fastebene“ (BREDDIN 1928) mehrere — schottertragende — Verebnungsflächen ein (Drüfel-, Hösel- (in zwei Stufen), Homberg- und Mettmann-Terrasse, nach BREDDIN 1928).

In diese sich zwischen Nutscheid-Kamm und der Sieg weit ausdehnenden Verebnung sind um einige Zehnermeter tiefer gelegene Verebnungsflächen eingeschnitten; auch diese sind noch zu den Bergischen Höhenterrassen zu rechnen, sind schotterfrei und gelegentlich mit Lößlehm bedeckt. Während jedoch sich die höher gelegenen Verebnungsflächen noch eng an die des Nutscheid-Kammes anlehnen und wie eine Vorstufe sich vor dieser ausbreiten, schneiden die tieferen mit einem nach Nordosten ausholenden Bogen in jene Fläche ein: es entsteht so das Bild einer hufeisenförmigen „Ausfräsung“. Diese tiefere Fläche hat ihre Höhe bei rund 280 m NN, kann örtlich auf fast 300 m bzw. 260 m steigen bzw. fallen. Hier scheinen nun entweder mehrere Stufen vorzuliegen, oder ein stärkeres „Durchbiegen“ der Bezugsfläche infrage zu kommen. Außerdem besteht natürlich auch die Möglichkeit eines natürlichen Gefälles entsprechend einer nach Westen (bzw. Südwesten) gerichteten Entwässerungsrichtung.

Die hier aufgeführte Gliederung der „Bergischen Höhenterrassen“ gilt vorzugsweise für das Gebiet zwischen dem Nutscheid-Kamm im Norden und dem Sieg-Fluß im Süden. Ein Vergleich mit ähnlichen Terrassen-Folgen sind in neuerer Zeit nicht durchgeführt worden, doch liegen ältere Arbeiten (z. B. KNUTH 1922, 1923) vor, die jedoch einer Revision bedürfen.

Als nächstjüngere Verebnungsfläche tritt eine schottertragende Terrasse auf. Diese hält sich streng an den heutigen Flußlauf. Diese Fläche ist der Hauptterrasse zuzurechnen, wobei aber im Untersuchungsgebiet nicht wie am Fluß-Unterlauf z. B. bei Eitorf in zwei Stufen, eine Ober- und eine Unterstufe, ausgeschieden werden können. Diese Hauptterrasse hat hier eine ungefähre Höhe von 170–180 m NN; sie ist besonders deutlich bei Rossel unterhalb Dattenfeld ausgebildet, wo sie ein zirkusartiges Halbrund bildet.

Die Schotter — und das gilt sinngemäß auch für die jüngeren Terrassen-Stufen — bestehen aus gut gerundeten und abgeflachten Fluß-Geschieben, die vorzugsweise aus devonischen Schluff- und Sandsteinen sowie Quarziten bestehen; Gangquarze sind als Gerölle vorhanden. Wichtig ist die Beobachtung, daß in den Hauptterrassen-Schottern Basaltgerölle auftreten, die dadurch anzeigen, daß zu ihrer Ablagerungszeit der Westerwälder Basalt schon im Einzugsgebiet der Sieg lag.

Um einige Zehnermeter tiefer liegt die Mittelterrasse. Sie ist insofern von Bedeutung, als nach ihrer Ablagerung eine besonders starke Mäandrierung der Sieg mit anschließender Talmäander-Bildung einsetzte. Viele der heutigen Umlaufberge tragen Reste von Mittelterrassen-Schotter, so die von Mauel, Schladern, Dattenfeld, Rossel, Hoppengarten, Röckingen und Stromberg. Nur der von Dreisel ist älter, da er von Hauptterrassen-Schottern bedeckt ist, während in der heute auflässigen Talung von Dreisel Mittelterrassen-Kiese anstehen.

Aus diesen hier vorgetragenen Beobachtungen kann geschlossen werden, daß in einer mit Mittelterrassen-Schottern erfüllten alten Talaue die Sieg sehr stark mäandrierte, mithin das Gefälle auf einer bestimmten Strecke besonders klein war. Nach dem Tieferlegen der Erosionsbasis im Rhein-Unterlauf schnitt sich der Fluß durch die Schotter hindurch tiefer ein und „pauste“ seine Mäanderschlingen nach unten durch. Mit dem Erreichen des Fels-Untergrundes setzte die Erosion im Gestein ein, es entstanden Zwangspassagen und die Fluß-Mäander wurden als Tal-Mäander fortgeführt.

Ein erneutes Anheben der Erosionsbasis verkürzte die Gefällestrecke, ein Rückstau entstand und es sedimentierten erneut Schottern: — die Niederterrassen-Flächen wurden aufgefüllt. Nunmehr müssen, bei diesem Tieferlegen der Erosionsbasis, andere oder veränderte Gefälle-Verhältnisse eingetreten sein: viele der alten Mittelterrassen-Mäander wurden aufgegeben, isoliert und zu Inselbergen umgestaltet. Hiervon wurden besonders die nördlich der Sieg gelegenen Talmäander betroffen, nämlich die von Schladern, Dattenfeld und Rossel, die jedoch nicht alle zur gleichen Zeit aufgegeben worden sind.

Die Mäander-Schleife von Schladern hat sich aktiv noch am längsten gehalten, da sie erst in jüngster Zeit durch Menschenhand abgeschnitten wurde; sie wäre aber wohl auch auf natürlichem Wege in geologisch kürzerer Zeit isoliert worden. Wesentlich älter ist die Isolierung der Umlaufberge von Dattenfeld und Rossel. Hier hat sich innerhalb des mit Niederterrassen-Schottern erfüllten Talmäanders die Erosion schon auf die neue Situation eingestellt.

Danach entstand eine Talaue, die um wenige Meter in die Niederterrassen-Schotter eingesenkt ist. Ein Durchschneiden bis zum Felsuntergrund ist in den auf-

lässigen Talmäandern noch nicht erfolgt, hingegen in der vom Sieg-Fluß benutzten Talaue an vielen Stellen; diese sind an den Stromschnellen und den herausragenden Felsklippen kenntlich. Die Talauen in der Niederterrasse haben keine eigenen Schotter abgesetzt, sondern nur die oberflächen-nahen der Niederterrasse umgewälzt. Heute ist überdies die Talaue mit unterschiedlich mächtigem Lehm, dem sog. *A u e n l e h m*, bedeckt, welcher zum größten Teil erst in historischer Zeit infolge der großen mittelalterlichen Rodungen, die zu erheblichem Hangabtrag geführt haben (vgl. hierzu GRABERT & REHAGEN 1966), aufgebracht worden ist. In diese lehmige Bedeckung haben sich die Bäche — auch in den auflässigen Talmäandern — eingeschnitten und dadurch große Teil der Niederterrassen-Schotter hochwasserfrei gemacht. In verstärktem Maße gilt dies auch für die heutige Sieg-Aue, wo schon, wie weiter oben erwähnt wurde, teilweise eine Tiefenerosion bis zum Felsuntergrund erfolgt ist.

4. Alter, Entstehung und mögliche Ursache des Talmäander-Bogens

Über die Ursache dieses hier besprochenen, für das Rheinische Schiefergebirge auffälligen Talmäander-Bogens, des Siegbogens von Dattenfeld, können nur Mutmaßungen geäußert werden. Sie sind nämlich insofern problematisch, als keine konkreten Hinweise auf irgendwelche äußerlichen, also auch tektonischen Ereignisse und Einflüsse bestehen. So sollen Alter, Entstehung und mögliche Ursache in einer Schlußbetrachtung zusammengefaßt und diskutiert werden.

Das *A l t e r* des Talmäander-Bogens ist solange noch offen, wie die genaue Datierung und Gliederung der vorläufig noch zu den Bergischen Höhenterrassen zusammengeschlossenen Hoch- und Verebnungsflächen ausstehen. Mit Sicherheit kann nur gesagt werden, daß die Hauptterrasse schon dem weit ausholenden Sieg-Bogen folgt, mithin dieser älter als die Hauptterrasse sein muß. Das Höchstalter festzulegen ist hingegen wesentlich schwierigen. Zwar sieht es so aus, als ob — und hier kann das „Einfräsen“ einer tieferen (heute schotterfreien) Verebnungsfläche in eine ausgedehnte, anscheinend über das heutige Siegtal und damit den Talmäander-Bogen hinausreichenden Verebnungsfläche einen gewissen Anhalt geben — während der Entstehungszeit der Bergischen Höhenterrassen ein Flußmäander weit nach Norden aufholte und in späterer Zeit durch Tiefenerosion konserviert und zu einem Talmäander umgestaltet worden ist, doch ist wegen der kaum gesicherten Altersansprache eine zeitliche Fixierung nicht möglich. Dennoch kann man mit einer gewissen Berechtigung annehmen, daß der Talmäander im Altpleistozän schon angelegt worden ist.

Aussagen über die *E n t s t e h u n g* des Talmäander-Bogens zu machen, ist noch problematischer. Das weite Ausholen nach Norden kann eine ganz zufällige und von keinen anderen Einflüssen bestimmte Konservierung eines Flußmäanders bedeuten. Auch bei anderen Flußsystemen in der näheren und weiteren Umgebung treten solche Talmäander — oft anscheinend recht willkürlich und ohne jede geologischen, d. h. untergrund-bedingten Ursachen (u. a. Härtlinge, Störungen, Verschiebungen bzw. Hebungen) auf, sogar im benachbarten Entwässerungssystem des Waldbröl-Baches z. B. beim Schloß Herrenstein unterhalb Schönenberg oder an der Most-Fabrik dicht oberhalb der Einmündung des Dehrenbaches (Tal der Winterscheider Mühle). Diese heute ebenfalls auflässigen Talmäander treten aber mehr oder weniger isoliert auf und reihen sich nicht wie im Siegbogen von Dattenfeld einer an den anderen auf einer

bogenförmigen Flußstrecke auf. Hier können in der Tat besondere, nur hier auftretende Bedingungen zur Ausbildung der Talmäander geführt haben.

Als mögliche Ursache zur Entstehung des weit nach Norden ausholenden Sieg-Bogens von Dattenfeld können eigentlich nur geologische Bedingungen diskutiert werden.

Da besonders prägende Gesteins-Unterschiede im Siegbogen von Dattenfeld nicht vorhanden sind, im Gegenteil in den eintönigen und gesteinsmäßig wenig differenzierten unterdevonischen Schichten ein quasi-homogener Untergrund vorliegt, können eigentlich nur unterschiedliche spätere Vertikal- oder auch Horizontal-Bewegungen für die Veränderung in der Fluß-Gefällekurve verantwortlich gemacht werden. Für solche Störungen sind einige Hinweise vorhanden.

Angenähert Nordsüd gerichtete Störungen und geologische Struktur-Elemente (in NNW/SSE- bis WNW/ESE-Richtung) sind in nördlicher Fortsetzung recht häufig. So ist die „Benrother Querzone“ (GRABERT 1975, vgl. auch die „Benrother Queraufwölbung“ bei CLAUSEN, RISTEDT & WENDT 1965), welche eine Hochlage unterdevonischer Schichten zwischen mitteldevonische darstellt (und damit die Ruppichterother Mulde im Westen von der Waldbröler Mulde im Osten trennt), in eben jener Richtung angelegt und von großen, in der gleichen Richtung verlaufenden Begleitstörungen begrenzt. Diese Querzone ist von Benroth im Waldbröl-Tal bis nach Nümbrecht und Homburg im Homburger Bröltag nachzuweisen.

Am nördlichen Ende dieser Querzone liegt das Verbreitungsgebiet eigenartiger Quarzgänge vom Typ der „Dickten Steine“, deren auffälligstes und schönstes Vorkommen eben jene Dickten Steine unterhalb des Schlosses Homburg bei Nümbrecht liegt (vgl. hierzu GRABERT & GRÜNHAGEN 1971). Diese Quarzgänge bevorzugen die oben erwähnte Nordsüd-Richtung, ordnen sich aber nicht auf einer durchlaufenden Linie an. In diesem Bereich scheint auch die junge azendente Mineralisation im Bereich der heute auflässigen Ziegelei von Elsenroth (nördlich von Homburg) hineinzugehören (vgl. hierzu GRABERT, REHAGEN & STADLER 1969), ebenfalls sind in der Siegerländer Erzprovinz (BOSUM et al. 1971, SCHERP & STADLER 1973) sowie im Westerwälder Basalt-Vorkommen in Nordsüd-Richtungen häufig.

Auch im Süden der erwähnten Querzone scheinen solche nordsüd gerichteten Störelemente im Gebirgskörper vorhanden zu sein. Viele der vom Nutscheid-Kamm nach Süden zur Sieg hin entwässernden Nebenbäche bevorzugen diese Richtung, obwohl sie im Bereich des Dattenfelder Siegbogens der Gefälle-Richtung der Sieg entgegenlaufen. Das ist deutlich an den beiden wichtigsten Zuflüssen, dem Gierzhagener und dem Westert-Bachtale zwischen Rosbach und Schladern zu erkennen, besonders auffällig jedoch an den Tälern unterhalb Dattenfeld bei Rossel und Wilberhofen. Dort laufen die Bäche vom „Hohen Wäldchen“ (+ 370 m NN) in strenger und ausgesprochen gradliniger Richtung der Sieg zu. Dieses Gebiet liegt in genau südlicher Fortsetzung jener Benrother Querzone. Hier wird ein in Nordsüd-Richtung stärker zerlegtes Gebirge angenommen, und derartige Kluft- und Störungssysteme werden gern von der Erosion angenommen (vgl. dazu auch LIST 1969).

Schließlich zeigen die vom ERTS-Satelliten aufgenommenen Luftbilder mehr nordsüd gerichtete „Bruchstrukturen“, als es die geologische Kartierung bisher annehmen ließ (KRONBERG 1974).

Ob jedoch nun eine tektonische, sei es durch unterschiedliche Hebung oder durch echte Verwürfe hervorgerufene Beeinflussung die Gefällekurve des Sieg-Flusses so verändert hat, daß es zu einem seitlichen „Ausschwingen“ des Flußlaufes nach Nor-

den sowie der Häufung von Flußmäandern kommen konnte, ist nach wie vor ungewiß. Der Verfasser gibt als ein im Paläozoikum arbeitender Geologe begrifflicherweise tektonischen Ursachen den Vorzug; ihm sei daher diese Voreingenommenheit nachgesehen. wenn sich anderen Forschern andere Erklärungen aufdrängen.

5. Zusammenfassung

Die im Mittellauf des Sieg-Flusses die fast geradlinige Ostwest-Entwässerung unterbrechende Talmäander-Strecke von Dattenfeld ist im Rheinischen Gebirge einzigartig. Die Sieg führt hier einen um rund fünf Kilometer nach Norden ausholenden Bogen durch, dessen Sehne fast zehn Kilometer mißt. Auf dieser Bogenstrecke reihen sich acht Talmäander auf, die teilweise seit längerer Zeit nicht mehr vom Sieg-Fluß benutzt werden.

Der Talmäander-Bogen ist im Sieg-Lauf schon relativ früh angelegt worden: Eindeutig lassen sich längst dieser Strecke ausgedehnte und schottertragende Verebnungsflächen der Hauptterrasse nachweisen. Noch ältere, also höher gelegene Flächen sind im Bereich der Mäander-Strecke insofern nicht mehr eindeutig auszumachen, als sie sich nicht streng an den heutigen Sieg-Lauf halten; die letzten, im Unterlauf der Sieg häufigen Höhenterrassen enden dort, wo der Talmäander-Bogen wieder in die Ostwest-Generalrichtung des Flusses einlenkt. Altpleistozäne Verebnungsflächen, nun jedoch ohne fluviatile Schotter-Bedeckung und auch nicht mehr streng an den heutigen Sieg-Lauf gebunden, sind im Bereich des Mäander-Bogens gut zu erkennen. Es ist aber nicht eindeutig festzustellen, ob sich der Mäander-Bogen in eine weitgespannte altpleistozäne Verebnung eingeschnitten hat; selbstverständlich gehören diese Verebnungen mit zum Entwässerungsnetz der Sieg. Nach dem hier Gesagten kann nur angenommen werden, daß der Talmäander-Bogen der Sieg bei Dattenfeld älter als die Hauptterrasse ist.

Ist schon das Alter des Talmäander-Bogens nicht eindeutig festzulegen, so ist die Ursache des so plötzlichen, die normale ostwest gerichtete Fließrichtung der Sieg unterbrechenden Talmäander-Bogens noch problematischer. Nur ein Hinweis kann möglicherweise eine Deutung herbeiführen. Der Talmäander-Bogen von Dattenfeld liegt in südlicher Fortsetzung einer ungefähr nordsüd streichenden, horstartigen Struktur, welche die Ruppichterother Mulde im Westen von der Waldbröler Mulde im Osten trennt. Diese Benrother Querzone ist zweifellos noch in der variszischen Orogense angelegt worden. Mächtigkeits- und Fazies-Änderungen beidseits der die horstartige Struktur begleitenden Störungen deuten sogar auf eine frühe, synsedimentäre Anlage hin. Andererseits kann nicht ausgeschlossen werden, daß im Verlauf des Herausbildens der Niederrheinischen Bucht auch im Gebirge noch Bereiche durch bucht-parallele Störungen ergriffen worden sind; dazu bieten sich alte Anlagen an. Daraus ergibt sich, daß der Sieg-Fluß eine im Rheinischen Schiefergebirge seltene nordsüd verlaufende tektonische „Inhomogenität“ zu durchlaufen hatte, die ihn zum weiten Ausholen nach Norden zwang und so diesen Talmäander-Bogen bei Dattenfeld entstehen ließ.

LITERATUR

- Breddin, H. (1928): Die jungtertiäre und diluviale Entwicklungsgeschichte des Bergischen Landes. — *Decheniana*, **84**, 11—25.
- Bosum, W., Dürrbaum, H. J., Fenchel, W., Fritsch, J., Lusznat, M., Nickel, H., Plaumann, S., Scherp, A., Stadler, G. & Vogler, H. (1971): Geologisch-lagerstättenkundliche und geophysikalische Untersuchungen im Siegerländer-Wieder Spat-eisensteinbezirk. — *Beih. geol. Jb.*, **90**, 139 S., 41 Abb., 4 Tab., Hannover.
- Clausen, C. D., Ristedt, H. & Wendt, A. (1965): Geologie der Ruppichterother und Waldbröler Mulde (Oberbergisches Land). — *Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf.*, **9**, 449—468.
- Grabert, H. (1975): Geologische Karte Nordrhein-Westfalens, Erl. Blatt 5111 Waldbröl. — Mit Beiträgen von H. v. Kamp, W. Wirth und H. Weber. — Im Vertrieb des Geologischen Landesamtes NW, Krefeld. (Im Druck).
- & Grünhagen, H. (1971): Die „Dickten Steine“ von Schloß Homburg im Oberbergischen. — *Decheniana*, **123**, 319—324.
- & Rehagen, H. W. (1966): Ein subrezentenes Niedermoor bei Valbert im Ebbe-Gebirge. — *Natur u. Heimat*, **26**, 81—83.
- — & Stadler, G. (1969): Tertiär und Quartär im südlichen Oberbergischen (rechtsrheinisches Schiefergebirge). — *Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf.*, **17**, 279—292.
- Hoos, L. (1936): Die Oberflächenformen zwischen Agger und Sieg. — *Verh. naturhist. Ver. Rheinld. u. Westf.*, **84**, 11—25.
- Jungbluth, H. (1916): Die Terrassen des Rheines zwischen Andernach und Bonn. — *Verh. naturhist. Ver. Rheinld. u. Westf.*, **73**, 1—103.
- Knuth, H. (1922): Die Terrassen der Sieg von Siegen bis zur Mündung. — *Centr.bl. Min.*, **1922**, 336—344.
- (1923): Die Terrassen der Sieg von Siegen bis zur Mündung. — *Beitr. Landeskd. Rheinld.*, **4**, 112 S.
- Kronberg, P. (1974): ERTS entdeckt unbekanntete tektonische Strukturen in der Bundesrepublik. — *Umschau Wiss. Tech.*, **74**, 552—553.
- List, F. K. (1969): Quantitative Erfassung von Klufnetz und Entwässerungsnetz aus dem Luftbild. — *Bildmess. u. Luftbildwes.*, **H. 4**, 134—140.
- Scherp, A. & Stadler, G. (1973): Aspekte der Erzbildung im Siegerland. — *Z. deutsch. geol. Ges.*, **124**, 51—59.
- Schröder, E. (1965): Zur Talgeschichte der unteren Sieg. — *Decheniana*, **118**, 41—45.
- (1969a): Alter und Entstehung der rechtsrheinischen Troglfläche zwischen Agger und Sieg. — *Decheniana*, **122**, 21—29, 3 Abb.
- (1969b): Geologische Karte Nordrhein-Westfalen 1 : 25 000, Erl. Blatt 5210 Eitorf, 92 S., Krefeld.
- Schumacher, A. (1931): Der tote Siegarm bei Schladern. — *Nachr. Oberberg. Arbeitsgem. naturwiss. Heimatforsch.*, **2**, 31—34.
- Wagner, G. (1950): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte. — 664 S., 2. Aufl., Öhringen.
- Weimann, R. (1971): Gewässer und Landschaft zwischen Sieg und Agger. — *Decheniana*, *Beih.* **17**, 138 S.

Ansdriift des Verfassers: Prof. Dr. H. Grabert, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, D-4150 Krefeld, Postfach 1080.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [127](#)

Autor(en)/Author(s): Grabert Hellmut

Artikel/Article: [Der Talmäander-Bogen der Sieg zwischen Au und Eitorf \(Rheinisches Schiefergebirge 145-156\)](#)